

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **04-341288**

(43)Date of publication of application : **27.11.1992**

(51)Int.Cl.

A63F 7/02

A63F 7/02

(21)Application number : **03-142327**

(71)Applicant : **SANKYO KK**

(22)Date of filing : **17.05.1991**

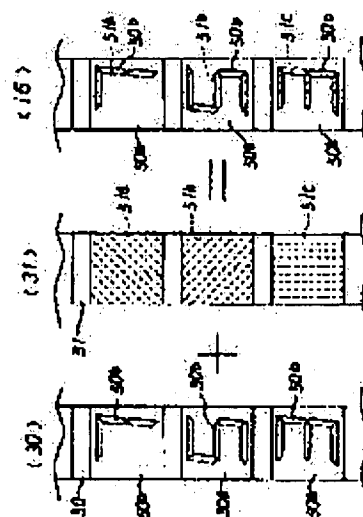
(72)Inventor : **UGAWA SHOHACHI**

(54) VARIABLE DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the variable display device for attracting a player's interest to its variable display operation by giving a variation to discriminating information itself.

CONSTITUTION: Transparent numerical information 50b is drawn on outside drum display information 50 formed on the outside peripheral surface of a rotary drum 30 of the outside overlapped in the forward and the backward directions, and colored filters 51a-51c whose colors are different are drawn on inside drum display information 51 formed on the outside peripheral surface of a rotary drum 31 of the inside. As a result, the numerical information 50b of the outside rotary drum 30 and the colored filters 51a-51c of the inside rotary drum 31 at the stopping time of the rotary drums 30, 31 which rotate independently, are synthesized by arbitrary combination and various discriminating information can be displayed on a drum mechanism 16.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-341288

(43) 公開日 平成4年(1992)11月27日

(51) Int. Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F 1	技術表示箇所
A 6 3 F 7/02	3 1 9	7017-2C		
	3 1 7	7017-2C		

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平3-142327

(22) 出願日 平成3年(1991)5月17日

(71) 出願人 000144153

株式会社三共

群馬県桐生市境野町6丁目400番地

(72) 発明者 駿川 詔八

群馬県桐生市相生町1の164の5

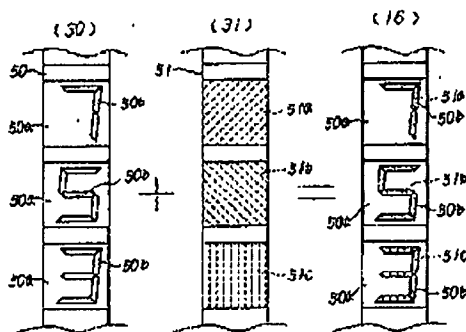
(74) 代理人 弁理士 今崎 一司

(54) 【発明の名称】 可変表示装置

(57) 【要約】

【目的】 識別情報自体に変化を与えることにより、その可変表示動作に対して遊技者の興趣を引き付ける可変表示装置を提供する。

【構成】 前後方向に重複する外側の回転ドラム30の外周面に形成される外側ドラム表示情報50に透明数値情報50bを描き、内側の回転ドラム31の外周面に形成される内側ドラム表示情報51に色彩の異なる着色フィルタ51a~51cを描く。これによって、独立して回転する回転ドラム30、31の停止時における外側回転ドラム30の数値情報50bと内側回転ドラム31の着色フィルタ51a~51cが任意の組合せで合成されてドラム機構16に各種の識別情報を表示することができる。



(2)

特開平4-341288

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の表示要素が表面に形成された回転部材を備えた可変表示装置において、前記回転部材を独立して回転する外側回転部材と内側回転部材とから構成し、該外側回転部材及び内側回転部材にそれぞれ複数の表示要素を形成すると共に、それぞれの回転部材が停止したときに外側回転部材に形成された表示要素と内側回転部材に形成された表示要素とで所定の識別情報を形成することが可能な可変表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、複数の表示要素が表面に形成された回転部材を備えた可変表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、複数の表示要素（例えば、数字や図柄等の識別情報）が表面に形成された回転部材を備えた可変表示装置が応用された弾球遊技機や回胴式遊技機が市場に多数提供されていた。これらの可変表示装置における回転部材（一般的に回転ドラムといわれる）は、その外周表面に形成された複数の識別情報が色彩や模様を有して印刷又は描かれたものであり、識別情報自体の形態が変化するものではなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 したがって、識別情報が可変表示するといっても予め定められた図柄等が可変表示するだけであるため、長期間の遊技によって飽きられるという問題があった。本発明は、上記した事情に鑑み込まれたもので、その目的とするところは、識別情報自体に変化を与えることにより、その可変表示動作に対して遊技者の興趣を引き付けることができる可変表示装置を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 上記した目的を達成するために、請求項1の発明にあっては、複数の表示要素が表面に形成された回転部材を備えた可変表示装置において、前記回転部材を独立して回転する外側回転部材と内側回転部材とから構成し、該外側回転部材及び内側回転部材にそれぞれ複数の表示要素を形成すると共に、それぞれの回転部材が停止したときに外側回転部材に形成された表示要素と内側回転部材に形成された表示要素とで所定の識別情報を形成することが可能なことを特徴とするものである。

【0005】

【作用】 外側回転部材と内側回転部材との回転動作が開始し、その回転動作が停止したときに外側回転部材に形成される表示要素と内側回転部材に形成される表示要素とによって1つの識別情報が構成される。しかして、外側回転部材と内側回転部材とは、独立して回転されるので、停止時における外側回転部材の表示要素と内側回転

部材の表示要素とによって識別情報の形態に各種の組合せが発生するため、外側回転部材と内側回転部材の両方が停止しない限りどのような識別情報が構成されるのかが分からず、遊技者の可変表示動作に対する興趣を強く引き付けることとなる。

【0006】

【実施例】 以下、図面を参照して、本発明に係る実施例について説明する。まず、図3乃至図5を参照して実施例に係る可変表示装置の構成について説明する。本実施例においては、弾球遊技機（例えば、パチンコ遊技機）に適用された場合を示し、このため、可変表示装置10が図4に示すように、多数の図柄釘3が並立され、また、前方に2枚のガラス板2が配置される弾球遊技機の遊技盤1に取り付けられている状態を示すものである。

【0007】 可変表示装置10は、図3に示すように、遊技盤1の前面に取り付けられる取付裝飾基板11と、図4に示すように、遊技盤1の後面側に取り付けられ且つ後述する回転ドラム機構16、17等を収納するドラム収納箱15とから構成されている。そこで、まず図3を参照して、取付裝飾基板11について説明すると、取付裝飾基板11の上部には、遊技盤1面を落下する打玉が入射する入射口12が形成され、該入射口12の下方に弾球遊技機の遊技内容に関連する数値を表示する数値表示器13a、13bが設けられている。数値表示器13aは、7セグメントLEDで構成され、例えば、大当り遊技状態時の図示しない可変入賞球数等の開放回数を表示するようになっている。また、数値表示器13bは、複数のLEDランプで構成され、例えば、可変表示装置10の可変表示動作を留保する回数を表示するようになっている。また、取付裝飾基板11のほぼ中央には、長方形の透視レンズ部14が取り付けられ、後述する左ドラム機構16、デジタル表示器18、及び右ドラム機構17が透視し得るようになっている。

【0008】 ところで、透視レンズ部14を介して左ドラム機構16及び右ドラム機構17のそれぞれ2つの識別情報（以下、図柄という）が透視できるようになっていると共に、その2つの図柄の中間位置であって左ドラム機構16と右ドラム機構17の中間にデジタル表示器18によって1つの図柄が表示されるようになっている。しかして、左ドラム機構16、デジタル表示器18、及び右ドラム機構17に表示される図柄の組合せのうち、いずれかの対角線上に表示される図柄が予め定められた図柄の組合せとなったときに、大当り遊技状態となるように設定されている。例えば、図示のように同じ数値であってしかも左ドラム機構16と右ドラム機構17の図柄の色彩が同じである時に大当り遊技状態とする。

【0009】 次に、図4及び図5を参照して、ドラム収納箱15の内部構造について説明すると、ドラム収納箱15は、前面が開放した直方体状に形成され、その左側空間に左ドラム機構16が配置され、その右側空間に右

(3)

特開平4-341288

3

ドラム機構17が配置される。また、左ドラム機構16と右ドラム機構17とに挟まれるように、1つのデジタル表示器18が配置されている。また、ドラム収納箱15の後面側には、プリント配線基板19と端子基板20とが設けられている。プリント配線基板19には、左ドラム機構16及び右ドラム機構17の後述する外側回転ドラム30、30a、内側回転ドラム31、31aの外周の一部に対向するように停止位置検出器21~24が設けられている。この停止位置検出器21~24は、光り検出型のスイッチで構成され、各回転ドラム30、30a、31、31aの外周一部に貼付される反射板(図示しない)を検出することにより、後述する駆動モータ33、37(ステッピングモータ)のステップ数をリセットし、引いては回転ドラムの停止位置を検出するようになっている。また、端子基板20には、左ドラム機構16及び右ドラム機構17の後述するモータ配線35、39、ランプ用配線43のコネクタ端子、及びデジタル表示器18の配線(図示しない)のコネクタ端子を集約して接続する端子群(図示しない)が設けられている。

【0010】ところで、左ドラム機構16及び右ドラム機構17は、外側回転ドラム30、30aと内側回転ドラム31、31aとの2つの回転ドラムを同心状に回転する構成を有する。しかし、その構成は、ほぼ同じであるので、一方のドラム機構16の詳細な構成について図5を参照しながら説明する。図5において、ドラム機構16は、筒状の外側回転ドラム30と該外側回転ドラム30と同心状に配設される内側回転ドラム31とを有する。外側回転ドラム30は、前記ドラム収納箱15の所定の位置に位置決めして装着されるモータ取付板32に止着される駆動モータ33(ステッピングモータ)のモータ軸34に固着されている。また、駆動モータ33からは、モータ用配線35が引き出されてモータ取付板32の下後端から後方へ延設されている。

【0011】また、内側回転ドラム31は、前記ドラム収納箱15の所定の位置に位置決めして装着されるモータ取付板36に止着される駆動モータ37(ステッピングモータ)のモータ軸38に固着されている。また、駆動モータ37からは、モータ用配線39が引き出されてモータ取付板36の下後端から後方へ延設されている。このように外側回転ドラム30と内側回転ドラム31とは、異なる駆動モータ33、37によって独立して回転駆動されるようになっている。更に、モータ取付板36の前方には、照射ランプ装置40が取り付けられている。この照射ランプ装置40は、前面が開放し且つ上下2つに区画されたランプ収容室41a、41bに照射ランプ42a、42bを収容する構造となっている。しかし、ランプ42a、42bは、前記透視レンズ部14から透視し得る2つの窓部の後面を照射するように構成され、可変表示装置10が可変表示しているときに点

4

灯するようになっている。なお、照射ランプ42a、42bの照射能力を高めるために、ランプ収容室41a、41bの内周面は、光を反射し易い色(例えば、白又は金属光沢色)とされており、更に、回転ドラム30、31は、少なくとも外周面が透過性のある材料で形成されている。

【0012】ところで、照射ランプ装置40からは、ランプ用配線43が引き出されてモータ取付板36の上部後端から後方へ延設されるが、モータ取付板36への取付が回転ドラム30、31の回転の邪魔とならないような構造となっている。即ち、モータ取付板36は、上部後端寄りに開設した貫通穴44からその側角部に向かって凹部45をプレス加工され、その凹部45の途中に係止穴46が形成される。しかし、照射ランプ装置40から延びるランプ用配線43を、まず貫通穴44を貫通させてモータ取付板36の後方に差し、その後、凹部45内に敷設する。そして、敷設した状態でモータ取付板36の後方からコ字状の係止金具47を係止穴46に差し込み、その両端片である折曲片48a、48bをモータ取付板36の前面側で左右に折り曲げて係止穴46の開口縁に係止させる。これにより、ランプ用配線43をモータ取付板36に密着した状態で係止することができると共に、使用時に発熱するランプ用配線43の熱によってもその密着状態が解除されることはない。なお、ランプ用配線43だけでなく前記モータ用配線35、39も同じ構造によってそれぞれモータ取付板32、36に密着して取り付けられている。

【0013】なお、図5では、左ドラム機構16の構成について説明したが、右ドラム機構17の構成もこれと全く同じであり、図4に示すように、左ドラム機構16と線対称となるように右ドラム機構17の外側回転ドラム30aを回転駆動する駆動モータがドラム収納箱15の右側部に位置し、内側回転ドラム31aを回転駆動する駆動モータがドラム収納箱15の中央部寄りに位置しているだけである。したがって、図4には、右ドラム機構17の構成についての符号は、回転ドラム30a、31aを除いて省略してある。

【0014】上記のように構成されるドラム機構16(17)の回転ドラム30(30a)、31(31a)の外周表面には、それぞれ複数の表示要素が描かれている。外側回転ドラム30に貼付されるドラム表示情報50は、表示要素として例えば、図1に示すように、不透明生地50aに透明数値情報50bが描かれている。また、内側回転ドラム31に貼付されるドラム表示情報51は、表示要素として例えば、図1に示すように、色彩の異なる着色フィルタ51a~51c(51aが赤色、51bが青色、51cが黄色)が区画して描かれている。しかし、外側回転ドラム30と内側回転ドラム31とが停止したときに左ドラム機構16に表示される識

(4)

特開平4-341288

5

別情報は、数値情報50bに彩色フィルタ51a~51cのいずれかの色彩が施された識別情報となる。したがって、同じ数値情報であっても、色彩の異なる識別情報が表示される場合がある。つまり、回転ドラム30、31の停止時における外側回転ドラム30の数値情報50bと内側回転ドラム31の彩色フィルタ51a~51cとによって識別情報の形態に各種の組合せが発生するため、外側回転ドラム30と内側回転ドラム31の両方が停止しない限りどのような識別情報が構成されるのかが分からず、遊技者の可変表示動作に対する興趣を強く引き付けることとなる。

【0015】また、ドラム機構16(17)の回転ドラム30(30a)の外周表面に貼付されるドラム表示情報の他の実施例として図2に示すようなものも考えられる。即ち、外側回転ドラム30に貼付されるドラム表示情報52は、表示要素として透明生地52aに数値情報の一部を構成する数値部分情報52bが描かれている。また、内側回転ドラム31に貼付されるドラム表示情報53は、表示要素として透明生地53aに数値情報の一部を構成する数値部分情報53bが描かれている。しかし、外側回転ドラム30と内側回転ドラム31とが停止したときに左ドラム機構16に表示される識別情報は、数値部分情報52bと数値部分情報53bとの組合せ(合成)によって数値として認識できる識別情報又は数値として認識できない識別情報となる。つまり、この場合にも、回転ドラム30、31の停止時における外側回転ドラム30の数値部分情報52bと内側回転ドラム31の数値部分情報53bとによって識別情報の形態に各種の組合せが発生するため、外側回転ドラム30と内側回転ドラム31の両方が停止しない限りどのような識別情報が構成されるのかが分からず、遊技者の可変表示動作に対する興趣を強く引き付けることとなる。

【0016】なお、可変表示装置10の可変表示制御については、各種の制御方法が考えられるが、例えば、可変表示開始後、左ドラム機構16の外側回転ドラム30の停止後(又は同時)に内側回転ドラム31を停止させ、次いで、右ドラム機構17の外側回転ドラム30aの停止後(又は同時)に内側回転ドラム31aを停止させ、最後にデジタル表示器18を停止させる方法や、可変表示開始後、左ドラム機構16の外側回転ドラム30、右ドラム機構17の外側回転ドラム30a、デジタル表示器18を順次停止し、その後、内側回転ドラム31、31aを順次又は同時に停止させる方法がある。もちろん、これ以外の方法によって停止制御させるようにしても良い。

【0017】なお、上記した実施例では、外側回転ドラムと内側回転ドラムとからなるドラム機構(以下、Wドラム機構という)を2つ有し、デジタル表示器を1つ有する可変表示装置10を例示したが、すべてをWドラム機構とした可変表示装置であっても良いし、1つのW

6

ドラム機構だけを含む可変表示装置であっても良い。また、Wドラム機構と従来のシングルドラム機構とを組合せた可変表示装置であっても良い。また、回転部材として筒状のドラム構造のものではなく、前後方向に重複する円盤状のものでも良いし、ベルト状の回転部材、又はこれらを組合せた回転部材としても良い。更に、重複する回転部材を同心状に配置する必要はなく、要は、遊技者に視認できる位置でそれぞれの回転部材に形成される表示要素が合成されるようになっていれば良い。また、回転部材の外周面に形成される表示要素として、実施例のような数値情報や彩色フィルタだけでなく、図柄情報や他の表示情報であっても良い。例えば、外側回転部材に数値情報や図柄情報を表示し、内側回転部材に当りとなる有効ライン表示情報を表示することが考えられる。更に、上記実施例においては、可変表示装置10を弾球遊技機に応用した例を示したが、回胴式遊技機に応用しても良い。なお、本発明の技術思想を応用すれば、例えば、遊技者の認識し得る識別情報を外側回転部材だけに表示し、内側回転部材には、識別情報とは関係ない装飾用表示要素を形成することも考えられる。

【0018】

【発明の効果】以上説明したところから明らかなように、本発明においては、回転部材を独立して回転する外側回転部材と内側回転部材とから構成し、該外側回転部材及び内側回転部材にそれぞれ複数の表示要素を形成すると共に、それぞれの回転部材が停止したときに外側回転部材に形成された表示要素と内側回転部材に形成された表示要素とで所定の識別情報を形成することが可能なように構成したので、停止時における外側回転部材の表示要素と内側回転部材の表示要素とによって識別情報の形態に各種の組合せが発生するため、外側回転部材と内側回転部材の両方が停止しない限りどのような識別情報が構成されるのかが分からず、遊技者の可変表示動作に対する興趣を強く引き付けることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】外側回転部材と内側回転部材とに形成される表示要素との組合せの状態を説明するための説明図である。

【図2】外側回転部材と内側回転部材とに形成される表示要素との組合せの状態を説明するための他の説明図である。

【図3】実施例に係る可変表示装置の正面図である。

【図4】可変表示装置の水平方向に切断した断面図である。

【図5】外側回転部材と内側回転部材の構成を示す分解斜視図である。

【符号の説明】

10 可変表示装置

30、30a 外側回転ドラム(外側回転部材)

31、31a 内側回転ドラム(内側回転部材)

(5)

特開平4-341288

7

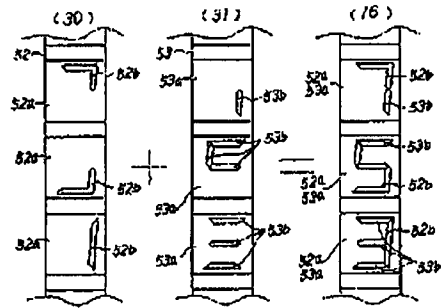
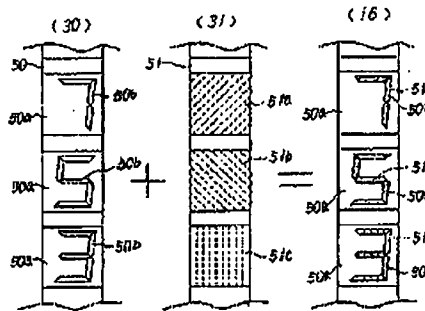
8

50、52 外側ドラム表示情報 (表示要素)

51、53 内側ドラム表示情報 (表示要素)

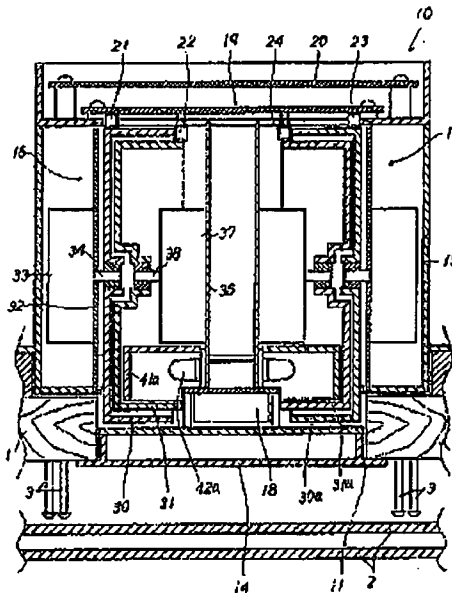
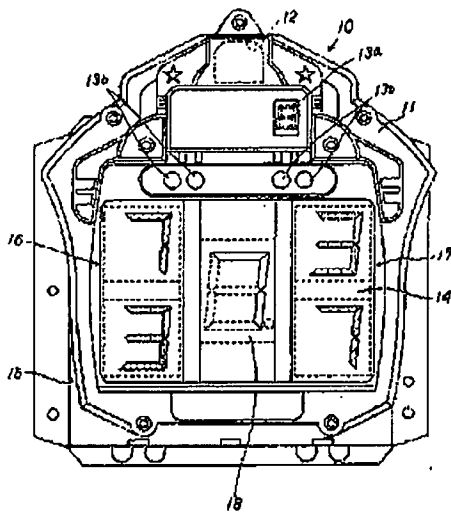
【図1】

【図2】



【図3】

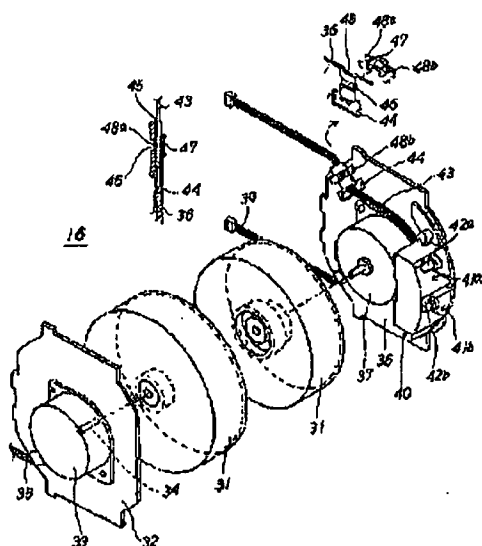
【図4】



(6)

特開平4-341288

【図5】



特開平4-341288

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第1部門第2区分
 【発行日】平成11年(1999)7月6日

【公開番号】特開平4-341288
 【公開日】平成4年(1992)11月27日
 【年号番号】公開特許公報4-3413
 【出願番号】特願平3-142327
 【国際特許分類第6版】

A63F 7/02 319
 317

【F1】

A63F 7/02 319
 317

【手続修正書】
 【提出日】平成10年5月18日
 【手続修正1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正内容】
 【書類名】明細書
 【発明の名称】可変表示装置
 【特許請求の範囲】
 【請求項1】複数の表示要素が可変表示される可変表示部を備えた可変表示装置において、前記可変表示部が独立して可変表示する第一可変表示部と第二可変表示部とから構成されると共に、前記第二可変表示部を第一可変表示部の背後で可変表示するように構成し、
 該第一可変表示部及び第二可変表示部にそれぞれ複数の表示要素を可変表示すると共に、それぞれの可変表示部が停止したときに第一可変表示部の表示要素と第二可変表示部の表示要素とで所定の識別情報を形成することが可能な可変表示装置。
 【発明の詳細な説明】
 【0001】
 【産業上の利用分野】本発明は、複数の表示要素が可変表示される可変表示部を備えた可変表示装置に関するものである。
 【0002】
 【従来の技術】従来、複数の表示要素(例えば、数字や図柄等の識別情報)が可変表示される可変表示部を備えた可変表示装置が応用された弾球遊技機や回胴式遊技機が市場に多数提供されていた。これらの可変表示装置における可変表示部(一般的に回転ドラムといわれる)は、その外周表面に形成された複数の識別情報が色彩や模様を有して印刷又は描かれたものであり、識別情報自体の形態が変化するものではなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】したがって、識別情報が可変表示するといっても予め定められた図柄等が可変表示するだけであるため、長期間の遊技によって飽きられるという問題があった。本発明は、上記した事情に鑑みなされたもので、その目的とするところは、識別情報自体に変化を与えることにより、その可変表示動作に対して遊技者の興味を引き付けることができる可変表示装置を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記した目的を達成するために、請求項1の発明にあっては、複数の表示要素が可変表示される可変表示部を備えた可変表示装置において、前記可変表示部を独立して可変表示する第一可変表示部と第二可変表示部とから構成されると共に、前記第二可変表示部を第一可変表示部の背後で可変表示するように構成し、該第一可変表示部及び第二可変表示部にそれぞれ複数の表示要素を可変表示すると共に、それぞれの可変表示部が停止したときに第一可変表示部の表示要素と第二可変表示部の表示要素とで所定の識別情報を形成することが可能なことを特徴とするものである。

【0005】

【作用】第一可変表示部と第二可変表示部との可変表示動作が開始し、その可変表示動作が停止したときに第一可変表示部の表示要素と第二可変表示部の表示要素とによって1つの識別情報が構成される。しかし、第一可変表示部と第二可変表示部とは、独立して可変表示されるので、停止時における第一可変表示部の表示要素と第二可変表示部の表示要素とによって識別情報の形態に各相の組合せが発生するため、第一可変表示部と第二可変表示部の両方が停止しない限りどのような識別情報が構成されるのかが分からず、遊技者の可変表示動作に対する興味を強く引き付けることとなる。

【0006】

- 補 1 -

特開平4-341288

【実施例】以下、図面を参照して、本発明に係る実施例について説明する。まず、図3乃至図5を参照して実施例に係る可変表示装置の構成について説明する。本実施例においては、弾球遊技機（例えば、パチンコ遊技機）に応用された場合を示し、このため、可変表示装置10が図4に示すように、多数の陪釘3が植立され、また、前方に2枚のガラス板2が配置される弾球遊技機の遊技盤1に取り付けられている状態を示すものである。

【0007】可変表示装置10は、図3に示すように、遊技盤1の前面に取り付けられる取付裝飾基板11と、図4に示すように、遊技盤1の後側側面に取り付けられ且つ後述する回転ドラム機構16、17等を収納するドラム収納箱15とから構成されている。そこで、まず図3を参照して、取付裝飾基板11について説明すると、取付裝飾基板11の上部には、遊技盤1面を落下する打玉が入る入賞口12が形成され、該入賞口12の下方に弾球遊技機の遊技内容に関連する数値を表示する数値表示器13a、13bが設けられている。数値表示器13aは、7セグメントLEDで構成され、例えば、大当り遊技状態時の図示しない可変入賞球装置の開放回数を表示するようにになっている。また、数値表示器13bは、度数のLEDランプで構成され、例えば、可変表示装置10の可変表示動作を留保する回数を表示するようにになっている。また、取付裝飾基板11のほぼ中央には、長方形の透視レンズ部14が取り付けられ、後述する左ドラム機構16、デジタル表示器18、及び右ドラム機構17が透視し得るようになっている。

【0008】ところで、透視レンズ部14を介して左ドラム機構16及び右ドラム機構17のそれぞれ2つの識別情報（以下、図柄という）が透視できるようになっていると共に、その2つの図柄の中間位置であって左ドラム機構16と右ドラム機構17の中間にデジタル表示器18によって1つの図柄が表示されるようになっている。しかし、左ドラム機構16、デジタル表示器18、及び右ドラム機構17に表示される図柄の組合せのうち、いずれかの対角線上に表示される図柄が予め定められた図柄の組合せとなったときに、大当り遊技状態となるように設定されている。例えば、図示のように同じ数値であってしかも左ドラム機構16と右ドラム機構17の図柄の色彩が同じである時に大当り遊技状態とする。

【0009】次に、図4及び図5を参照して、ドラム収納箱15の内部構造について説明すると、ドラム収納箱15は、前面が開放した直方体状に形成され、その左側空間に左ドラム機構16が配置され、その右側空間に右ドラム機構17が配置される。また、左ドラム機構16と右ドラム機構17とに挟まれるように、1つのデジタル表示器18が配置されている。また、ドラム収納箱15の後側側面には、プリント配線基板19と端子基板20とが設けられている。プリント配線基板19には、左ドラム機構16及び右ドラム機構17の後述する外側回

転ドラム30、30a、内側回転ドラム31、31aの外周の一部に対面するように停止位置検出器21~24が設けられている。この停止位置検出器21~24は、光り検出型のスイッチで構成され、各回転ドラム30、30a、31、31aの外周一部に貼付される反射板（図示しない）を検出することにより、後述する駆動モータ33、37（ステッピングモータ）のステップ数をリセットし、引いては回転ドラムの停止位置を検出するようになっている。また、端子基板20には、左ドラム機構16及び右ドラム機構17の後述するモータ配線35、39、ランプ用配線43のコネクタ端子、及びデジタル表示器18の配線（図示しない）のコネクタ端子を集約して接続する端子群（図示しない）が設けられている。

【0010】ところで、左ドラム機構16及び右ドラム機構17は、第一可変表示部としての外側回転ドラム30、30aと第二可変表示部としての内側回転ドラム31、31aとの2つの回転ドラムを同心状に回転する構成を有する。しかし、その構成は、ほぼ同じであるので、一方のドラム機構16の詳細な構成について図5を参照しながら説明する。図5において、ドラム機構16は、筒状の外側回転ドラム30と該外側回転ドラム30と同心状に配置される内側回転ドラム31とを有する。外側回転ドラム30は、前記ドラム収納箱15の所定の位置に位置決めして装着されるモータ取付板32に止着される駆動モータ33（ステッピングモータ）のモータ軸34に固着されている。また、駆動モータ33からは、モータ用配線35が引き出されてモータ取付板32の下部後端から後方へ延設されている。

【0011】また、内側回転ドラム31は、前記ドラム収納箱15の所定の位置に位置決めして装着されるモータ取付板36に止着される駆動モータ37（ステッピングモータ）のモータ軸38に固着されている。また、駆動モータ37からは、モータ用配線39が引き出されてモータ取付板36の下部後端から後方へ延設されている。このように外側回転ドラム30と内側回転ドラム31とは、異なる駆動モータ33、37によって独立して回転駆動されるようになっている。更に、モータ取付板36の前方には、照射ランプ装置40が取り付けられている。この照射ランプ装置40は、前面が開放し且つ上下2つに区画されたランプ収容室41a、41bに照射ランプ42a、42bを収納する構造となっている。しかし、ランプ42a、42bは、前記透視レンズ部14から透視し得る2つの図柄の後面を照射するように構成され、可変表示装置10が可変表示しているときに点灯するようになっている。なお、照射ランプ42a、42bの照射能力を高めるために、ランプ収容室41a、41bの内周面は、光を反射し易い色（例えば、白又は金属光沢色）とされており、更に、回転ドラム30、31は、少なくとも外周面が透過性のある材料で形成され

- 3 -

特開平4-341288

ている。

【0012】ところで、照射ランプ装置40からは、ランプ用配線43が引き出されてモータ取付板36の上部後端から後方へ延設されるが、モータ取付板36への取付が回転ドラム30、31の回転の邪魔とならないような構造となっている。即ち、モータ取付板36は、上部後端寄りに開設した貫通穴44からその隅角部に向かって凹部45をプレス加工され、その凹部45の途中に係止穴46が形成される。しかして、照射ランプ装置40から延びるランプ用配線43を、まず貫通穴44を貫通させてモータ取付板36の後方に通し、その後、凹部45内に敷設する。そして、敷設した状態でモータ取付板36の後方からコ字状の係止金具47を係止穴46に差し込み、その両端片である折曲片48a、48bをモータ取付板36の前側面側で左右に折り曲げて係止穴46の開口縁に係止させる。これにより、ランプ用配線43をモータ取付板36に密着した状態で係止することができると共に、使用時に発熱するランプ用配線43の熱によってもその密着状態が解除されることはない。なお、ランプ用配線43だけでなく前記モータ用配線35、39も同じ構造によってそれぞれモータ取付板32、36に密着して取り付けられている。

【0013】なお、図5では、左ドラム機構16の構成について説明したが、右ドラム機構17の構成もこれと全く同じであり、図4に示すように、左ドラム機構16と対称となるように右ドラム機構17の外側回転ドラム30aを回転駆動する駆動モータがドラム収容箱15の右側部に位置し、内側回転ドラム31aを回転駆動する駆動モータがドラム収容箱15の中央部寄りに位置しているだけである。したがって、図4には、右ドラム機構17の構成についての符号は、回転ドラム30a、31aを除いて省略してある。

【0014】上記のように構成されるドラム機構16(17)の回転ドラム30(30a)、31(31a)の外周表面には、それぞれ複数の表示要素が描かれている帯状のドラム表示情報50、51が貼付されている。外側回転ドラム30に貼付されるドラム表示情報50は、表示要素として例えば、図1に示すように、不透明生地50aに透明数値情報50bが描かれている。また、内側回転ドラム31に貼付されるドラム表示情報51は、表示要素として例えば、図1に示すように、色彩の異なる着色フィルタ51a～51c(51aが赤色、51bが青色、51cが黄色)が区画して描かれている。しかして、外側回転ドラム30と内側回転ドラム31とが停止したときに左ドラム機構16に表示される識別情報は、数値情報50bに着色フィルタ51a～51cのいずれかの色彩が施された識別情報となる。したがって、同じ数値情報であっても、色彩の異なる識別情報が表示される場合がある。つまり、回転ドラム30、31の停止時における外側回転ドラム30の数値情報50

bと内側回転ドラム31の着色フィルタ51a～51cとによって識別情報の形態に各種の組合せが発生するため、外側回転ドラム30と内側回転ドラム31の両方が停止しない限りどのような識別情報が構成されるのかが分からず、遊技者の可変表示動作に対する興趣を強く引き付けることとなる。

【0015】また、ドラム機構16(17)の回転ドラム30(30a)の外周表面に貼付されるドラム表示情報の他の実施例として図2に示すようなものも考えられる。即ち、外側回転ドラム30に貼付されるドラム表示情報52は、表示要素として透明生地52aに数値情報の一部を構成する数値部分情報52bが描かれている。また、内側回転ドラム31に貼付されるドラム表示情報53は、表示要素として透明生地53aに数値情報の一部を構成する数値部分情報53bが描かれている。しかして、外側回転ドラム30と内側回転ドラム31とが停止したときに左ドラム機構16に表示される識別情報は、数値部分情報52bと数値部分情報53bとの組合せ(合成)によって数値として認識できる識別情報又は数値として認識できない識別情報となる。つまり、この場合にも、回転ドラム30、31の停止時における外側回転ドラム30の数値部分情報52bと内側回転ドラム31の数値部分情報53bとによって識別情報の形態に各種の組合せが発生するため、外側回転ドラム30と内側回転ドラム31の両方が停止しない限りどのような識別情報が構成されるのかが分からず、遊技者の可変表示動作に対する興趣を強く引き付けることとなる。

【0016】なお、可変表示装置10の可変表示制御については、各種の制御方法が考えられるが、例えば、可変表示開始後、左ドラム機構16の外側回転ドラム30の停止後(又は同時に)内側回転ドラム31を停止させ、次いで、右ドラム機構17の外側回転ドラム30aの停止後(又は同時に)内側回転ドラム31aを停止させ、最後にデジタル表示器18を停止させる方法や、可変表示開始後、左ドラム機構16の外側回転ドラム30、右ドラム機構17の外側回転ドラム30a、デジタル表示器18を順次停止し、その後、内側回転ドラム31、31aを順次又は同時に停止させる方法がある。もちろん、これ以外の方法によって停止制御させるようにしても良い。

【0017】なお、上記した実施例では、外側回転ドラムと内側回転ドラムとからなるドラム機構(以下、Wドラム機構という)を2つ有し、デジタル表示器を1つ有する可変表示装置10を例示したが、すべてをWドラム機構とした可変表示装置であっても良いし、1つのWドラム機構だけを含む可変表示装置であっても良い。また、Wドラム機構と従来のシングルドラム機構とを組合せた可変表示装置であっても良い。また、可変表示部として筒状のドラム構造のものではなく、前後方向に重複する円盤状のものでも良いし、ベルト状の可変表示部、

- 3 -

特開平4-341288

又はこれらを組合せた可変表示部としても良い。更に、重複する可変表示部を同心状に配置する必要はなく、要は、遊技者に視認できる位置でそれぞれの可変表示部に形成される表示要素が台成されるようになっていれば良い。また、可変表示部の外周面に形成される表示要素として、実施例のような数値情報や着色フィルタだけでなく、図柄情報や他の表示情報であっても良い。例えば、第一可変表示部に数値情報や図柄情報を表示し、第二可変表示部に当りとなる有効ライン表示情報を表示することが考えられる。更に、上記実施例においては、可変表示装置10を弾球遊技機に適用した例を示したが、回胴式遊技機に適用しても良い。なお、本発明の技術思想を応用すれば、例えば、遊技者の認識し得る識別情報を第一可変表示部だけに表示し、第二可変表示部には、識別情報とは関係ない装飾用表示要素を形成することも考えられる。

【0018】

【発明の効果】以上説明したところから明らかなように、本発明においては、可変表示部を独立して可変表示する第一可変表示部と第二可変表示部とから構成されると共に、第二可変表示部を第一可変表示部の背後で可変表示するように構成し、該第一可変表示部及び第二可変表示部にそれぞれ複数の表示要素を可変表示すると共に、それぞれの可変表示部が停止したときに第一可変表示部の表示要素と第二可変表示部の表示要素とで所定の

識別情報を形成することが可能なように構成したので、停止時における第一可変表示部の表示要素と第二可変表示部の表示要素とによって識別情報の形態に各種の組合せが発生するため、第一可変表示部と第二可変表示部の両方が停止しない限りどのような識別情報が構成されるのかが分からず、遊技者の可変表示動作に対する興趣を強く引き付けることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第一可変表示部と第二可変表示部とに形成される表示要素との組合せの状態を説明するための説明図である。

【図2】第一可変表示部と第二可変表示部とに形成される表示要素との組合せの状態を説明するための他の説明図である。

【図3】実施例に係る可変表示装置の正面図である。

【図4】可変表示装置の水平方向に切断した断面図である。

【図5】第一可変表示部と第二可変表示部の構成を示す分解斜視図である。

【符号の説明】

- 10 可変表示装置
- 30、30a 外側回転ドラム（第一可変表示部）
- 31、31a 内側回転ドラム（第二可変表示部）
- 50、52 外側ドラム表示情報（表示要素）
- 51、53 内側ドラム表示情報（表示要素）